

**MLS**<sup>®</sup>  
Multiwave  
LockedSystem

**IN ASACAMPUS DIMOSTRIAMO  
LA VALIDITÀ DEL NOSTRO LAVORO**

Collegato ad un network internazionale di ricercatori, ASAcampus ci ha permesso di dimostrare la validità del nostro lavoro attraverso:

- ▶ lo studio approfondito degli effetti fotochimici, fototermici, fotomeccanici conseguenti all'interazione impulso MLS<sup>®</sup> - tessuti biologici
- ▶ l'indagine, spinta fino al livello molecolare, dei meccanismi che stanno alla base della risposta biologica
- ▶ la valutazione degli effetti terapeutici



**ASL**  
A S A L A S E R  
Research and Therapeutic Solutions

# MLS®

## La laserterapia del 3° millennio



### UNITED STATES PATENT No.:

US 8,251,982 B2

Il brevetto ottenuto negli USA dimostra in modo ufficiale l'originalità e l'unicità di MLS®

MLS® Multiwave Locked System è il risultato di un lungo percorso di ricerca scientifica e di innovazione tecnologica, frutto delle conoscenze e delle esperienze acquisite nella evoluzione della laserterapia, dove ASALaser ha segnato le tappe più significative da protagonista: dai diodi pulsati ai continui, dalla bassa all'alta potenza, dal CO<sub>2</sub> al Nd:YAG, dai combinati alla Laserterapia MLS®. È nella sincronizzazione, che caratterizza l'impulso MLS®, il traguardo di un'esperienza trentennale caratterizzata dal continuo miglioramento nelle prestazioni delle sorgenti laser, dalla conoscenza approfondita sugli effetti a livello biologico e clinico, dalla determinazione di creare una terapia efficace e sicura, personalizzabile in relazione agli obiettivi di cura.

### EFFETTO TERAPEUTICO

Lo spiccato effetto analgesico e l'intenso effetto antinfiammatorio ed antiedemigeno dell'impulso MLS® si manifestano contemporaneamente potenziandosi a vicenda

### VANTAGGI

Notevole attenuazione della sintomatologia fin dalle prime applicazioni. Tempi di trattamento ridotti, risultati duraturi nel tempo

905 nm  
EMISSIONE PULSATA

IMPULSO MLS®  
COMBINAZIONE - SINCRONIZZAZIONE

Le lunghezze d'onda scelte garantiscono che l'energia sia portata in profondità

808 nm  
EMISSIONE CONTINUA

La sincronizzazione in un unico impulso di specifiche emissioni continue e pulsate, permette di ottenere la sinergia e il potenziamento dei singoli effetti

MLS®  
Multiwave  
LockedSystem

## MIGLIORE OMOGENEITÀ E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA.

L'azione sincronizzata, specifica della Laserterapia MLS®, permette di ottenere un impulso luminoso complesso e raffinato che, in base ai nostri studi, si è dimostrato in grado di trasferire con grande efficienza l'energia luminosa alle strutture anatomiche bersaglio della terapia. L'energia emessa viene convogliata attraverso un gruppo ottico e distribuita in modo omogeneo su un'ampia area obiettivo, detta Target Area. Questa modalità di somministrazione dell'energia facilita l'attivazione dei fotorecettori dell'area trattata, coinvolgendo, allo stesso tempo, un ampio volume di tessuto sottostante.



### APP

I più completi e aggiornati contenuti scientifici, tecnici e pratici (animazioni 3D, video, tutorial, schede tematiche, ...) dedicati alla Laserterapia MLS® suddivisi per Anatomia, Patologie e Trattamenti.



**DI NUOVO ATTIVI.** Grazie ai dispositivi per Laserterapia MLS®, il paziente può superare la fase acuta del dolore in modo rapido e duraturo, permettendogli quindi di ritrovare una migliore qualità della vita e riprendere, in tempi brevi, le attività lavorative, sportive e della vita sociale. La Laserterapia MLS® infatti, non solo è in grado di favorire il superamento del sintomo doloroso, tipico delle patologie dell'apparato muscoloscheletrico, ma rappresenta anche un valido strumento di riabilitazione, in quanto promuove efficacemente il recupero

della funzionalità compromessa da traumi, overuse e interventi chirurgici. La Laserterapia MLS® prevede un approccio globale: il trattamento è allargato a tutto il comparto muscolare relativo alla patologia ed è poi localizzato sui punti trigger. È indicata per il trattamento dei dolori e spasmi muscolari, rigidità articolare, dolore da artrosi. Promuove un incremento della circolazione sanguigna e il rilassamento muscolare.

## VANTAGGI E INDICAZIONI.

### ▷ TEMPI DI RECUPERO RAPIDI

Il paziente può superare la fase acuta del dolore in modo rapido, la riduzione del dolore è apprezzabile fin dalle primissime applicazioni.

### ▷ ASSENZA DI EFFETTI COLLATERALI

Grazie ai suoi effetti analgesici e anti-infiammatori, la Laserterapia MLS® rappresenta una valida scelta per la gestione del dolore, consentendo trattamenti efficaci senza effetti collaterali.

### ▷ AZIONE SIMULTANEA

La combinazione e sincronizzazione in un unico impulso delle specifiche emissioni continue e pulsate, permette di ottenere la sinergia e il potenziamento dei singoli effetti sulla triade infiammazione-edema-dolore.

## PARTICOLARMENTE INDICATA PER IL TRATTAMENTO DI:

### ▷ Pain Management

Disturbi articolari, tendinopatie, contratture, dolori muscolari, trigger point

### ▷ Edema

### ▷ Lesioni Tissutali



# Mphi la Laserterapia MLS® disponibile ovunque



**MPHI, IL DISPOSITIVO “PORTABLE UNIT” MLS®.** Portatile, ergonomico, facile da utilizzare, intuitivo: una nuova opportunità per rendere disponibili i benefici effetti della Laserterapia MLS® in ogni luogo, nell’ambulatorio come a domicilio. Completamente autonomo, dotato di batteria al litio, con dimensioni e peso contenuti. Mphi è equipaggiato con un innovativo display grafico a colori touch-screen retroilluminato che interagisce con l’operatore in modo intuitivo.



Mphi



Mphi Trolley



**TROLLEY.** I dispositivi per Laserterapia MLS® racchiudono qualità e innovazioni che diventano facilità d’uso, praticità, efficacia della terapia. Nella versione Trolley, Mphi e Mphi 75 viene dotato di un ergonomico carrello utile per l’alloggiamento degli accessori e per un facile spostamento all’interno dell’ambulatorio al fine di averlo sempre vicino a Voi e all’area da trattare.

## Mphi 75: nuova potenza di picco di 75 W



Mphi 75 rappresenta un'ulteriore evoluzione della linea MLS® e ne eredita le caratteristiche di sicurezza, di facilità di utilizzo in quanto portatile con dimensioni e peso adeguati. Le sorgenti MLS® hanno potenza di picco di 75 W e potenza media fino a 1.2 W, sfruttata a pieno grazie alla sincronizzazione delle emissioni (continua/frequenzata e pulsata) che permette di arrivare in profondità nei tessuti, garantendo la totale sicurezza contro i danni termici.

### LASERPUNTURA

Grazie all'intercambiabilità del terminale del manipo, la lente standard (Target Area di 2 cm di diametro) può essere facilmente e rapidamente sostituita con la Guida di Luce ad alta efficienza, capace di veicolare il raggio laser in uno spot dedicato alla laserpuntura.



Mphi 75



Mphi 75 Trolley



## Mphi 5

la soluzione completa



Mphi 5 è concepito per raggiungere con facilità e precisione ogni parte del corpo da trattare e veicolare l'energia di qualità dell'impulso su una precisa Target Area di 5 cm di diametro, le cui dimensioni sono ottimizzate per garantire un efficace risultato terapeutico. L'estensione della zona illuminata infatti rende possibile attivare omogeneamente ampi volumi di tessuto, quali ad esempio porzioni importanti di fasce muscolari o intere articolazioni. Questo permette una risposta rapida delle strutture coinvolte. I programmi terapeutici preimpostati agevolano l'operatore nella scelta del trattamento e l'applicatore multidiodico Charlie offre il vantaggio di agire su estese aree del corpo in tempi ridotti e in maniera autonoma, senza l'intervento attivo e costante dell'operatore.



## M6 il multitarget per Laserterapia MLS®

La caratteristica distintiva di M6 è l'innovativo funzionamento in multitarget, reso possibile dall'esclusivo gruppo ottico multidiodico MLS®, attraverso il quale un'intera area viene trattata istantaneamente, consentendo una risposta immediata dei tessuti e risultati terapeutici migliori e più rapidi rispetto alla scansione tipica della laserterapia tradizionale. Un ricercato design ha dato forma a quanto di più evoluto oggi esista nel panorama della tecnologia ottica ed elettromeccanica, realizzando un dispositivo medico capace di eseguire, in modo automatico, la Laserterapia MLS®.





La testata robotizzata copre omogeneamente, con andamento bustrofedico, l'intera area da trattare, che viene così illuminata in multitarget. I tempi di trattamento sono rigorosamente calibrati per trasferire il migliore apporto di energia al tessuto trattato. I parametri di esecuzione della terapia, comprese le regolazioni

del movimento della testata, sono visualizzati e modificabili attraverso un'avanzata interfaccia utente dotata di display grafico a colori touch-screen retroilluminato. Il nuovo software, concepito per venire incontro alle esigenze degli operatori, offre complete modalità operative illustrate con immagini anatomiche e punti di trattamento.



#### 5 DIREZIONI PRE-IMPOSTATE

La testata robotizzata si muove automaticamente secondo 5 direzioni pre-impostate (verticale, destra e sinistra e 2 orizzontali) per aumentare la versatilità operativa e raggiungere comodamente ogni settore dell'area da trattare.

#### TRATTARE AMPIE AREE SIMULTANEAMENTE.

M6 permette l'esecuzione automatica della Laserterapia MLS® in modalità multitarget: il movimento della colonna, del braccio e la rotazione della testata con le sue 5 direzioni robotizzate, permettono al gruppo ottico multidiodico di posizionarsi perfettamente nell'area da trattare di qualsiasi parte del corpo. Questo rende unico M6. L'illuminazione viene eseguita attraverso lo spostamento automatico sulla zona di trattamento della Target Area: una possibilità ideale per il trattamento di ampie zone dolenti, quali intere fasce muscolari e decorrenze nervose. L'ampiezza dell'angolo di movimento della testata può essere ridotta per trattare aree meno estese, fino al punto in cui è possibile eseguire l'applicazione a puntamento fisso, per trattamenti in aree più mirate. La modalità Multitarget, specifica di M6, è stata concepita per minimizzare gli effetti della perdita di

energia per riflessione e scattering e per garantire l'attivazione dei fotorecettori presenti nella zona trattata.



La modalità applicativa multitarget con scansione ad andamento bustrofedico, "a greca", permette di coprire ampie aree di trattamento in modo omogeneo e in breve tempo.

# Semplice e intuitiva è la “teaching machine” per Laserterapia MLS®

RADIAZIONE LASER VISIBILE E INVISIBILE  
EVITARE L'ESPOSIZIONE DELL'OCCHIO O  
DELLA PELLE ALLA RADIAZIONE DIRETTA O  
DIFFUSA  
APPARECCHIO LASER DI CLASSE 4

Rinnovato nella logica della interfaccia grafica, il software presente nei dispositivi per Laserterapia MLS® è sviluppato per avvicinarsi al personale approccio terapeutico dell'operatore: 3 diverse modalità di utilizzo nel “Pain management” e altre 2 per il trattamento dell'edema e per la biostimolazione (ferite, ulcere, piaghe). È inoltre possibile personalizzare i trattamenti in funzione del “fototipo” e della morfometria del paziente: è prevista anche la possibilità di scegliere fra i valori “acuto” e “cronico”.

**MODALITÀ PATOLOGIA.** L'operatore viene guidato attraverso un elenco di patologie riferite ad ogni singolo distretto corporeo. Selezionando la patologia, appare un'immagine anatomica 3D del corpo umano, che indica, in modo chiaro, i punti di trattamento specifici.

## MODALITÀ DISTRETTO.

**PER UN APPROCCIO GLOBALE.** Sono previste 2 fasi: scansione manuale (scan phase) e trattamento dei punti trigger. L'operatore viene guidato nell'esecuzione delle 2 fasi grazie alla rappresentazione continua delle aree di trattamento in scansione e dei punti trigger. In questa modalità viene applicata la Laserterapia MLS® sia nei tessuti da trattare, sia in tutti i gruppi muscolari coinvolti direttamente e indirettamente.



## MODALITÀ ROBOTIZZATA (MODELLO M6).

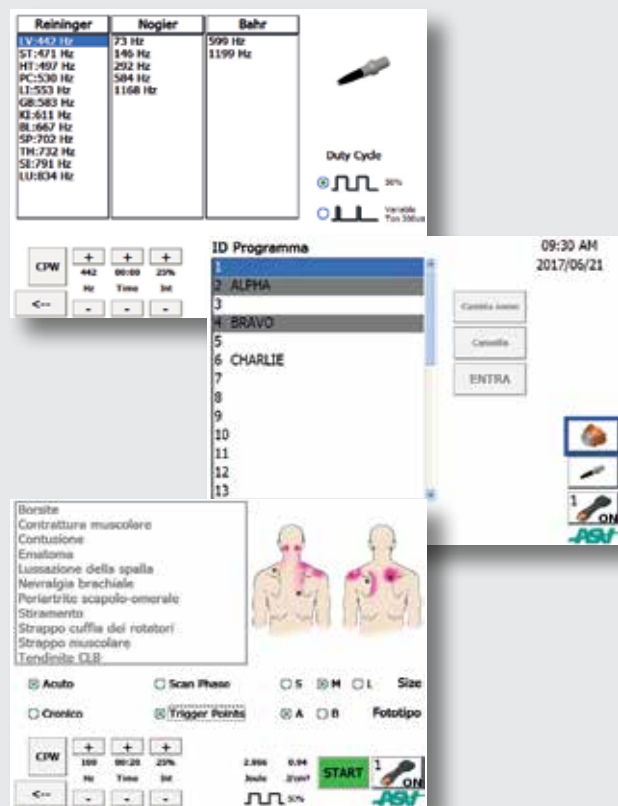
L'operatore, in modo intuitivo, può “settare” le dimensioni dell'area da trattare e scegliere la più idonea direzione tra quelle pre-impostate.





## 5 MODALITÀ DI TRATTAMENTO

**(MODELLO MPHI 75).** Mphi 75 rende possibile la gestione di molteplici modalità di trattamento tra cui la Laserpuntura e protocolli personalizzati in una specifica area dedicata, che ne consente in ogni momento la creazione, l'archiviazione e il pronto utilizzo.



## Mphi

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ Manipolo con gruppo ottico composta da una sorgente MLS® con potenza fino a 1,1 W - Peak Power 25 W  
Target Area di  $\varnothing$  2 cm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Display touch screen a colori con rappresentazione del corpo umano
- ▶ Gestione contemporanea di due canali indipendenti
- ▶ 4 modalità di trattamento:
  - A) patologie specifiche
  - B) trattamento del dolore
  - C) trattamento antiedema
  - D) biostimolazione
- ▶ Possibilità di personalizzare ogni parametro di trattamento
- ▶ Modulazione MLS® in CPW e FPW (Emissione Sincronizzata di Continuous Pulsed Wave e Frequenced Pulsed Wave)
- ▶ Frequenza di modulazione dell'impulso MLS® da 1 a 2000 Hz (passi di 1Hz)
- ▶ Livello di potenza al 25%, 50%, 75% e 100%
- ▶ Duty cycle fisso al 50% o variabile
- ▶ Tempo di trattamento da 1" a 99'59" (passi di 1")
- ▶ Calcolo automatico dell'energia emessa in funzione dei parametri settati

### ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Lampada di avvertimento di emissione Laser Interlock
- ▶ Segnale acustico impostabile dall'operatore
- ▶ Datario e orologio
- ▶ Password per la messa in funzione del dispositivo
- ▶ Cambio lingua
- ▶ Predisposizione al collegamento di ripetitore di segnale emissione Laser

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ N° 2 occhiali protezione laser
- ▶ Borsa porta strumento
- ▶ Tracolla

### DIMENSIONI E PESO

- ▶ 36 x 28 x 10 cm; 3 Kg

### ALIMENTAZIONE

- ▶ Batteria a polimeri di litio
- ▶ Alimentatore esterno 18Vdc 50VA

### ACCESSORI OPZIONALI

- ▶ Trolley-Carrello porta strumento

## Mphi 75

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ Manipolo con gruppo ottico composto da una sorgente MLS® con potenza fino a 1,2 W - Peak Power 75 W  
Terminale terapeutico, Target Area di  $\varnothing$  2 cm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Terminale per laserpuntura, Target Area di  $\varnothing$  4 mm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Display touch screen a colori con rappresentazione del corpo umano
- ▶ Gestione contemporanea di due canali indipendenti
- ▶ 5 modalità di trattamento:
  - A) patologie specifiche
  - B) trattamento del dolore
  - C) trattamento antiedema
  - D) biostimolazione
  - E) laserpuntura
- ▶ Possibilità di personalizzare ogni parametro di trattamento

- ▶ Area dedicata per creare e salvare nuovi programmi personalizzati per ciascun terminale/applicatore

- ▶ Modulazione MLS® in CPW e FPW (Emissione Sincronizzata di Continuous Pulsed Wave o Frequenced Pulsed Wave)

- ▶ Frequenza di modulazione dell'impulso MLS® da 1 a 2000 Hz (passi di 1Hz)
- ▶ Livello di potenza al 25%, 50%, 75% e 100%
- ▶ Duty cycle fisso al 50% o variabile
- ▶ Tempo di trattamento da 1" a 99'59" (passi di 1")
- ▶ Calcolo automatico dell'energia emessa in funzione dei parametri settati e del terminale/applicatore in uso

### ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Lampada di avvertimento di emissione Laser Interlock
- ▶ Segnale acustico impostabile dall'operatore
- ▶ Datario e orologio
- ▶ Password per la messa in funzione del dispositivo

- ▶ Cambio lingua
- ▶ Predisposizione al collegamento di ripetitore di segnale emissione Laser

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ N° 2 Guide di Luce per Laserpuntura
- ▶ N° 2 occhiali protezione laser
- ▶ Porta manipolo da tavolo
- ▶ Borsa porta strumento
- ▶ Tracolla

### DIMENSIONI E PESO

- ▶ 36 x 28 x 10 cm; 3 Kg

### ALIMENTAZIONE

- ▶ Batteria a polimeri di litio
- ▶ Alimentatore esterno 18Vdc 50VA

### ACCESSORI OPZIONALI

- ▶ Trolley-Carrello porta strumento

## Mphi 5

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ Applicatore multidiodico Charlie con gruppo ottico composto da 3 sorgenti MLS® con potenza fino a 3,3 W - Peak Power 3 x 25 W  
Target Area di  $\varnothing$  5 cm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Manipolo con gruppo ottico composto da una sorgente MLS® con potenza fino a 1,1 W - Peak Power 25 W  
Target Area di  $\varnothing$  2 cm ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Display touch screen a colori con rappresentazione del corpo umano
- ▶ Gestione contemporanea di due canali indipendenti
- ▶ 4 modalità di trattamento:
  - A) patologie specifiche
  - B) trattamento del dolore
  - C) trattamento antiedema
  - D) biostimolazione

- ▶ Possibilità di personalizzare ogni parametro di trattamento

- ▶ Modulazione MLS® in CPW e FPW (Emissione Sincronizzata di Continuous Pulsed Wave e Frequenced Pulsed Wave)

- ▶ Frequenza di modulazione dell'impulso MLS® da 1 a 2000 Hz (passi di 1Hz)

- ▶ Livello di potenza al 25%, 50%, 75% e 100%
- ▶ Duty cycle fisso al 50% o variabile
- ▶ Tempo di trattamento da 1" a 99'59" (passi di 1")
- ▶ Calcolo automatico dell'energia emessa in funzione dei parametri settati

### ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Lampada di avvertimento di emissione Laser Interlock
- ▶ Segnale acustico impostabile dall'operatore
- ▶ Datario e orologio
- ▶ Password per la messa in funzione del dispositivo

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ N° 2 occhiali protezione laser
- ▶ Borsa porta strumento
- ▶ Tracolla
- ▶ Porta manipolo da tavolo

- ▶ Trolley-Carrello ergonomico su ruote dotate di paracolpi in materiale antiurto, progettato per l'alloggiamento dell'apparecchiatura Mphi, con portamanipolo incorporato e vani portaoggetti

### DIMENSIONI E PESO

- ▶ 63 x 54 x 85 cm; 25 Kg

### ALIMENTAZIONE

- ▶ Batteria a polimeri di litio
- ▶ Alimentatore esterno 18Vdc 50VA

## M6

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ Testa robotizzata con gruppo ottico composto da 3 sorgenti MLS® con potenza fino a 3,3 W - Peak Power 3 x 25 W  
Target Area di  $\varnothing$  5 cm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ Manipolo con gruppo ottico composto da una sorgente MLS® con potenza fino a 1,1 W - Peak Power 25 W  
Target Area di  $\varnothing$  2 cm evidenziata da LED ad alta efficienza a luce rossa
- ▶ LCD a colori ad alta risoluzione con interfaccia utente touch-screen
- ▶ Gestione contemporanea di due canali indipendenti
- ▶ 4 modalità di trattamento:
  - A) patologie specifiche
  - B) trattamento del dolore
  - C) antiedema
  - D) biostimolazione

- ▶ Possibilità di personalizzare ogni parametro di trattamento

- ▶ Modulazione MLS® in CPW e FPW (Emissione Sincronizzata di Continuous Pulsed Wave e Frequenced Pulsed Wave)

- ▶ Frequenza di modulazione dell'impulso MLS® da 1 a 2000 Hz (passi di 1Hz)

- ▶ Livello di potenza al 25%, 50%, 75% e 100%
- ▶ Duty cycle fisso al 50% o variabile
- ▶ Tempo di trattamento da 1" a 99'59" (passi di 1")
- ▶ Calcolo automatico dell'energia emessa in funzione dei parametri settati

### ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Lampada di avvertimento di emissione Laser Interlock
- ▶ Segnale acustico impostabile dall'operatore
- ▶ Datario e orologio
- ▶ Password per la messa in funzione del dispositivo

- ▶ Cambio lingua
- ▶ Predisposizione al collegamento di ripetitore di segnale emissione Laser

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ N° 2 occhiali protezione laser
- ▶ Borsa porta strumento
- ▶ Tracolla
- ▶ Porta manipolo da tavolo

- ▶ Trolley-Carrello ergonomico su ruote dotate di paracolpi in materiale antiurto, progettato per l'alloggiamento dell'apparecchiatura Mphi, con portamanipolo incorporato e vani portaoggetti

### DIMENSIONI E PESO

- ▶ 85/110VA 100/240Vdc

# ASL

## A S A L A S E R

Research and Therapeutic Solutions

Hilterapia®

MIS  
Multiwave  
LockedSystem

Qs  
Magnetotherapy



**ASA srl**

**CORPORATE HEADQUARTERS / REGISTERED OFFICE**  
Via Galileo Galilei, 23 / 36057 Arcugnano (VI) - Italy  
T +39 0444 28 92 00 / F +39 0444 28 90 80  
[asalaser@asalaser.com](mailto:asalaser@asalaser.com)

**RESEARCH DIVISION / BRANCH**  
Joint Laboratory Dipartimento di Scienze Biomediche  
Sperimentali e Cliniche Università di Firenze  
Viale G. Pieraccini, 6 / 50139 Firenze - Italy  
[asacampus@asalaser.com](mailto:asacampus@asalaser.com)

[asalaser.com](http://asalaser.com)



CE  
0123